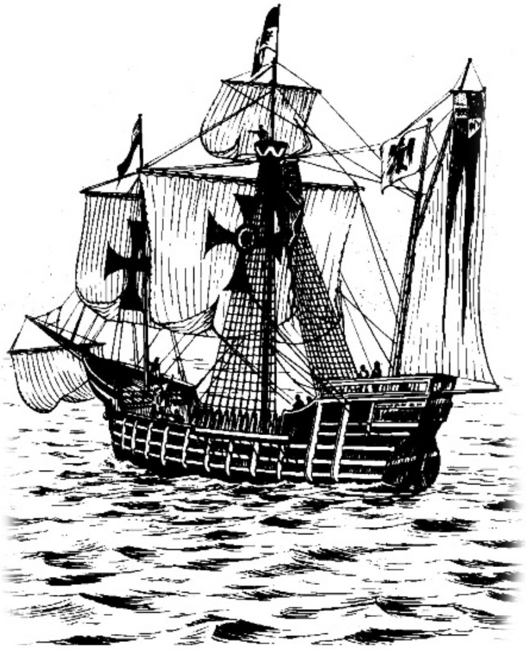
அண்டார்டிகா

ஐசக் அஸிமோவ்



தமிழில்

ஜனனி

ஹேமா பிரபா

1. கண்டங்களைச் சுற்றியுள்ள தென் பகுதிகள்

கி.மு.300ன் வாக்கில் வாழ்ந்த கிரேக்கர்களுக்கு பூமியில் வட துருவம், தென் துருவம் இருப்பதும் வடக்கையும் தெற்கையும் சரியாக பிரித்தவாறு பூமத்திய ரேகை இருப்பதும் தெரிந்திருந்தது.

எந்த பகுதிக்குமே பயணிக்காமல் அவர்களால் எப்படி இந்த விவரங்களை சொல்ல முடியும் என்றுதானே யோசிக்கிறீர்கள்? கிரேக்கத்தில் சூரியன் எப்போதும் தென் வானிலேயே இருந்தது. இதனால் தாங்கள் பூமியின் வடக்குப்பகுதியில் இருப்பதை அனுமானித்து இருந்தார்கள்.

வடக்குப்பகுதியில் இருப்பதைப்போல தெற்கிலும் நிலப்பகுதி இருக்கத்தானே செய்யும்?

சிலர் இப்படி யோசித்துக் கொண்டிருக்க, சிலர் தெற்கை நோக்கி பயணப்பட்டனர். ஆனால், பூமத்திய ரேகையை நெருங்க நெருங்க வெப்பநிலை அதிகரித்துக்கொண்டே போனது. இதனால், பூமத்தியரேகை அருகில் போகவே இயலாதென்றும் வடக்கில் இருப்பவர்களும் தெற்கில் இருப்பவர்களும் சந்தித்துக் கொள்ளவே முடியாதென்றும் முடிவுகட்டினர்.

கி.பி.1420 வரை கிரேக்கர்கள் மட்டுமல்ல, ரோமானியர்கள் ஐரோப்பியர்கள் என்று யாருமே பூமத்தியரேகையைத் தாண்டி செல்வதைப்பற்றி சிந்திக்கக்கூட இல்லை. ஆனால், வணிகம் அதற்கு வழிவகுத்தது.

கி.பி.1400களில் இந்தியா மற்றும் இந்தியாவைச் சுற்றியுள்ள கிழக்கு நாடுகளில் இருந்து பருத்தி,

பட்டு, சர்க்கரை, நறுமணப் பொருட்கள் போன்ற பொருட்கள் வடநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டது. இந்தியாவிலிருந்து நேரடியாக செல்லமால், இந்த பொருட்கள் பல நாடுகளைக் கடந்து செல்ல வேண்டி-யிருந்தது. ஒவ்வொரு நாட்டின் வரியையும் கட்டிய பின்னரே மேற்கொண்டு அடுத்த நாட்டிற்கு வரும் என்பதால், இறுதியில் ஐரோப்பாவை சென்றடையும்போது பொருட்களின் விலை பன்மடங்கு அதிகரித்துவிடும். இதனால், ஐரோப்பியர்கள் இந்தியாவிற்கு செல்லும் வழியை கண்டுபிடிப்பதில் முனைப்புடன் இருந்தனர்.

ஐரோப்பிய நாடுகளிலேயே போர்ச்சுகல்தான் மேற்கு முனையில் இருக்கும். அங்கே இந்த பொருட்கள் விலைமதிக்க முடியாதவையாக இருந்தது. கி.பி.1418ஆம் ஆண்டு 'ஹென்றி' என்னும் போர்ச்சுகீசிய இளவரசர் கடல் வழியே இந்தியாவை அடைவது பற்றி யோசித்தார்.

அக்கால போர்ச்சுகீசியர்கள் ஆப்பிரிக்கா எவ்வளவு பெரிய கண்டம் என்று அறியாமல், ஆப்பிரிக்காவைச் சுற்றி இந்தியாவை அடையலாம் என்று நினைத்து அதற்கான பணிகளைத் தொடங்கினர்.

ஹென்றி போர்ச்சுகலின் தென்மேற்கு முனையில் கடலோடல் மையத்தை நிறுவி அதிலிருந்து இந்தியாவை சென்றடைவதற்கு பல கப்பல்களை அனுப்பினார். "மாலுமி ஹென்றி" என்றழைக்கப்பட்ட போர்ச்சுகீசிய மன்னர் ஹென்றி 1460ஆம் ஆண்டு இறந்துபோனார்.

அந்த காலகட்டத்தில் போர்ச்சுகீசிய கப்பல்கள் பல ஆயிரம் கிலோமீட்டர்கள் கடந்திருந்தாலும் அவை பூமத்தியரேகையைத் தாண்டியிருக்கவில்லை. ஆப்பிரிக்காவானது வடக்கிலேயே முடிந்துவிடும்;

பூமத்தியரேகையைத் தாண்டி விரிந்திருக்காது; எனவே வெப்பப் பகுதியை சந்திக்காமலேயே இந்தியாவை அடையமுடியும் என்று நினைத்திருந்தார்கள்.

இறுதியில் 1482ஆம் ஆண்டு, டியாகோ காவோ (Diago Cao) என்னும் போர்ச்சுகீசியர் பூமத்திய ரேகையைக் கடந்து சென்றிருந்தார். பூமத்திய ரேகையைக் கடந்த முதல் ஐரோப்பியரும் இவரே. இவர் இரண்டு முக்கிய விஷயங்களை கண்டறிந்திருந்தார் - பூமத்தியகோட்டில் வெப்பம் தாங்க முடியாத அளவிற்கு அதிகமாக இருக்காது; தெற்கில் கண்டிப்பாக நிலப்பகுதி உள்ளது. ஏனெனில், ஆப்பிரிக்கா பூமத்தியகோட்டைக் கடந்து விரிந்திருந்தது.

1488ஆம் ஆண்டு போர்ச்சுகீசியரான பர்தொலோமே தியா (ஙிணீக்ஷீமீலிஷீறீஷீனீமீஷ் ஞிவீணீக்ஷ்), ஆப்பிரிக்காவின் தென்முனையான நன்னம்பிக்கை முனையை அடைந்திருந்தார். 1497ஆம் ஆண்டு வாஸ்கோடகாமா இந்தியாவை அடைந்தார்.

சரி, ஆப்பிரிக்கா பூமத்தியகோட்டைக் கடந்து விரிந்திருந்தது எனில், எவ்வளவு தூரம் விரிந்திரிக்கிறது?

வட மற்றும் தென் துருவத்திற்கு இடையே உள்ள நிலப்பகுதியை அட்சரேகை கொண்டு குறிப்பிட ஆரம்பித்தார்கள்.

பூமத்தியரேகை - 0°

வட துருவம் - 90° N

தென் துருவம் - 90° S

வட துருவத்திலிருந்து பாதி - 45° N

தென் துருவத்திலிருந்து பாதி - 45° S

ஆப்பிரிக்காவின் தென்முனை 35° S இல் இருந்தது. ஆக, ஆப்பிரிக்கா தென் பகுதியில் இருப்பதைவிட வடக்குப்பகுதியில் இருப்பதுதான் அதிகம்.

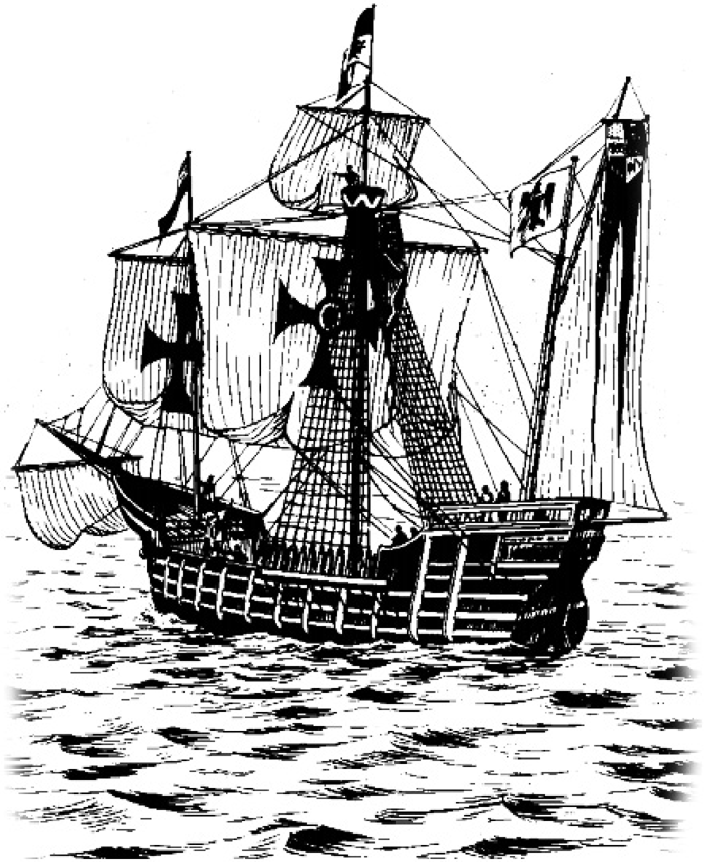
போர்ச்சுகீசியர்கள் இப்படி ஆப்பிரிக்காவைச் சுற்றிக்கொண்டிருக்க கிறிஸ்டோபர் கொலம்பஸ் என்னும் இத்தாலிய கடலோடி வேறொரு வழியைக் கண்டுபிடித்தார். பூமி உருண்டையாகத் தானே இருக்கிறது! அப்படியென்றால், மேற்குப் பக்கம் பயணம் செய்தும் இந்தியாவை அடைய முடியுமல்லவா? இப்படி வருவதால் பயண தூரமும் குறையும் என்று யோசித்தார்.

கி.பி.1492ஆம் ஆண்டு, ஸ்பெயின் அவருக்கு மூன்று கப்பல்களைக் கொடுத்து வழியனுப்பி வைத்தது. கொலம்பஸ் மேற்கில் நெடுநாட்கள் பயணம் செய்து கடைசியில் நிலப்பகுதியை அடைந்தார். இந்தியா என்று கொண்டாட்டத்துடன் அங்கே இறங்கியர், அது இந்தியா அல்ல அமெரிக்கா என்று கண்டுபிடித்தார். "கொலம்பஸ் அமெரிக்காவை கண்டுபிடித்தார்" என்று நாம் இன்று படிப்பதன் பின்னணி இதுதான்.

இருப்பினும் கொலம்பஸ் இந்தியாவை சென்றடையாததால் ஸ்பெயின் அவர்மேல் மிகுந்த அதிருப்தி கொண்டது. போர்ச்சுக்கீசியர்கள் இந்தியா மட்டுமல்லாது ஆசிய கண்டத்தில் உள்ள பிற பகுதிகளிலும் வாணிகம் செய்து வந்தனர். ஆனால் கொலம்பஸ் இந்தியாவைக் கண்டுப்பிடிக்க இயலாத காரணத்தினால் ஸ்பெயினால் வாணிகம் செய்ய இயலவில்லை.

போர்ச்சுக்கள் மாலுமியான பெர்னாண்டஸ் மகெல்லன் (Ferdinand Magellan) போர்ச்சுக்கீசிய அரசால் முறையற்ற வழியில் கையாளப்பட்டார். எனவே

அவர் போர்ச்சுக்கல்லை உதறித் தள்ளி ஸ்பெயினுக்காக இந்தியாவைக் கண்டுப்பிடிக்கும் முனைப்பில் கடல் வழிப் பயணத்தை மேற்கொண்டார். முதலில் அமெரிக்காவை அடைந்து அங்கிருந்து மேற்குத் திசை நோக்கி கடல் வழிப் பயணத்தை மேற்கொண்டால் இந்தியாவை அடைந்து விடலாம் என்பதே அவரின் அணுகு முறையாக இருக்க வேண்டும் என தீர்மானித்திருந்தார்.



கிறிஸ்டோபர் கொலம்பஸின் கப்பல்

கி.பி.1519-ஆம் ஆண்டு, ஸ்பெயினிலிருந்து அமெரிக்காவை சென்றடையும் முனைப்புடன் புறப்பட்டார். ஆனால் அது அத்தனை எளிதில் சாத்தியமான காரியம் அல்ல. அமெரிக்க கண்டங்கள் வடக்கிலிருந்து தொலைவிலுள்ள தெற்கு வரையிலும் கரடு முரடான நிலத்துடன் பயணிப்போரை பயமுறுத்தும் வண்ணம் காட்சியளித்துக் கொண்டிருந்தது.

அத்தனை கடினங்களையும் பொறுத்துக் கொண்டு இறுதியாக தெற்கிலுள்ள கடலின் ஒரு முனையை கி.பி.1520 அக்டோபர் திங்கள் 21 அன்று அடைந்தார். பின் கடல் வழிப் பயணத்தை மோசமான வானிலை மற்றும் பலத்த புயலுடன் தொடங்கினார். இதன் விளைவாக அமெரிக்காவின் மறுபக்கத்தினை சென்றடைந்தார். பின்பு அந்த இடம் "மகெல்லின் ஜலசந்தி"(Strait of magellan) எனக் குறிப்பிடப்பட்டது.

ஜலசந்தியின் மறுமுனையில் மகெல்லன் சூரியன் மிளிரும் புயலற்ற அமைதியான மற்றொரு கடலை அடைந்திருந்தார். இதனை அவர் "பசிபிக்"(Pacific) அல்லது "அமைதியான"(Peaceful) கடல் என அழைத்தார்.

மகெல்லன், அந்த சமயத்தில் இருந்த ஜலசந்தியானது 540ஷி ஆகும். இது பூமத்திய ரேகையிலிருந்து மூன்றில் ஒரு பங்கு தெற்கை நோக்கி இருந்தது.

மகெல்லன் ஜலசந்தியின் தெற்குத் திசையில் மற்றொரு நிலப்பரப்பு காணப்பட்டது. ஜலசந்தியின் வழியாக அவர்கள்(மகெல்லனும் அவரது குழுவினரும்) நிலத்தை அடையும் போது அங்கே முகாமிட்டுத் தங்கியதற்கான அடையாளச் சான்றாக தீச்சுடர்கள் காணப்பட்டன. இதனை அவர்கள் ஸ்பெயின் மொழியில் "டைரா டெல் ஃபியூகோ"

(Tierra del Fuego) எனவும் ஆங்கிலத்தில் "லேண்ட் ஆஃப் ஃபயர்" (Land of fire) எனவும் அழைத்தனர். ஆனால் மகெல்லன் அதனைச் சற்றும் பொருட்படுத்தாமல் ஜலசந்தியின் வழியாக விரைந்தார். அவரது ஒரே குறிக்கோள் இந்தியாவை சென்றடைவதாகவே இருந்தது. ஆனால் அது அவரால் இயலாமல் போயிற்று. மகெல்லன் பிலிப்பைன்ஸ் தீவில் அகப்பட்டு இறந்துப் போனார். ஒரு மாபெரும் முயற்சியாளனின் உயிர் பிரிந்தது. முயற்சியாளன் இறந்தானே தவிர அவர் எடுத்த முயற்சிகள் உயிர்வாழ்ந்தன. உயிர்ப் பிழைத்தவர்கள் தங்களது இலக்கிலிருந்து பின் வாங்குவதாக இல்லை.

கி.பி.1522-ஆம் ஆண்டு, செப்டம்பர் திங்கள்,8-ஆம் நாள் மகெல்லனின் 5 கப்பல்கள் ஸ்பெயினை அடைந்தன. அதில் வெறும் 18 நபர்கள் மட்டுமே எஞ்சியிருந்தனர். பல புவியியலாளர்கள் தெற்குநில பூமத்திய ரேகைப் பற்றிய பண்டைய கிரேக்கர்களின் யூகங்களை நினைவுப் படுத்தினர். புவியியலாளர்கள் அதனை வெறும் ஆப்ரிக்காவின் தெற்குப் பகுதியாகவோ அல்லது தென் அமெரிக்கப் பகுதியாகவோ கருதவில்லை. .அதனைக் காட்டிலும் ஆசியாவைப் போன்ற மிகப்பெரிய நிலப்பரப்பு பூமத்திய ரேகையின் வடக்குப் பகுதியில் அமைந்திருப்பதாக எண்ணினர். டைரா டெல் ஃபியூகோ அதன் ஒரு பகுதியாகவே இருக்கும் என கருதினர்.

கி.பி.1577-இன் இறுதியில் ஆங்கிலேய மாலுமி ஃப்ரான்சிஸ் ட்ரேக் (Francis Drake), தென் அமெரிக்காவிலுள்ள பசிபிக் பெருங்கடலின் கடற்கறை நோக்கிப் புறப்பட்டார். ஏனெனில் அங்கிருந்து தான் இந்தியாவிற்கு சுலப வழியைக் கண்டுப் பிடிக்க இயலும். அந்நாளில் இங்கிலாந்துக்கும் ஸ்பெயினுக்கும் போர் நடந்துக் கொண்டிருந்தது.

இதனால் தைரியமிக்க ஆங்கிலேய மாலுமிகள் ஸ்பெயின் மாலுமிகளின் உடைமைகளை கடல் வழிப்பயணத்தின் போது சூறையாடி செல்வந்தர்களாகினர். ஸ்பெயின் அமெரிக்காவிலுள்ள அட்லாண்டிக் கரையோரப் பகுதியை பாதுகாத்து நின்றது. அவர்கள் பசுபிக் கரையோரப் பகுதிகள் பாதுக்காப்பானதாகக் கருதி காவலுக்கென எந்தவொரு ஏற்பாட்டையும் செய்திரவில்லை.

ட்ரேக் மகெல்லன் ஜலசந்தியைக் கடந்து கி.பி.1578-ஆம் ஆண்டு,செப்டம்பர் 6 அன்று பசிபிக் பெருங்கடலை அடைந்தார். பின்பு ஒரு புயலில் சிக்கி தென் பகுதியை அடைந்தார். இந்த நிகழ்வு டைரா டெல் ஃபியூகோ ஒரு தீவு மட்டுமே என்பதனை அவர் அறிய வித்திட்டது. அந்தத் தீவின் பெரும்பாலான தெற்குப் பகுதி திறந்த கடல் பரப்பாகவே காணப்பட்டது. இந்த கடல் நீட்டிப்பான பகுதி "ட்ரேக் பகுதி" என அறியப்பட்டது.

டைரா டெல் ஃபியூகோவின் தீவுப் பகுதியில் மக்கள் வசித்து வந்தனர். ஆனால் தென் பகுதியில் காணப்பட்ட இந்த சிறிய பரப்பானது மக்களின் வாழிடமாக இருக்கிறது என்பது அந்த காலத்தில் எவருக்கும் தெரியாமலே இருந்தது.டைரா டெல் ஃபியூகோவின் தென்முனையானது கடலில் ஊடுருவும் கொம்பு நிலமுனை (Cape horn) என அறியப்பட்டது. இது 56° S பகுதியில் அமைந்திருந்தது. அந்த சமயத்தில் ட்ரேக் கடற்கொள்ளையர்களால் சூறையாடப்பட்டார். அதன்பின் அவர் தனது தேடலுக்கு காத்திருக்காமல் தனது கப்பல்களுடன் பசிபிக் பெருங்கடலைக் கடந்து இங்கிலாந்துக்குத் திரும்பி சென்றார். இவர் உலகைச் சுற்றிவிட்டு நாடு திரும்பிய இரண்டாவது மனிதன் ஆனார்.

2. அண்டார்க்டிக் வட்டாரத்தின் தெற்குப் பகுதி

டைரா டெல் ஃபியூகோ ஒரு தனித்தீவே தவிர, அது கண்டத்தின் ஒரு பகுதி அல்ல என்று தெரிந்தும் தென்பகுதி கண்டங்கள் எங்கேனும் இருப்பதாகவே நம்பினர். இது பசிபிக் பெருங்கடலின் ஏதேனும் ஒரு பகுதியில் இருக்கலாம் என யூகித்தனர். கி.பி.1600-ல் புவியியலாளர்கள் உலகத்தின் உண்மையான உருவளவைக் கண்டுப் பிடித்தனர். இதற்கு மகெல்லன் மற்றும் ட்ரேக் ஆகிய இருவரும் ஆற்றிய பங்களிப்பு இணையில்லாதது. அமெரிக்க கடற்கரையோரப் பகுதிகள் மேற்கிலும், ஆசிய மற்றும் ஆப்பிரிக்க கடற்கரைப் பகுதிகள் கிழக்கிலும் அமைந்திருக்கிறது என்பதனை அவர்கள் அறிந்திருந்தனர்.

ஆசியா மற்றும் ஆப்பிரிக்கா ஒரு பக்கத்திலும் அமெரிக்கா மற்றொரு பக்கத்திலும், கடல் பரப்பு இந்த இரு பகுதிகளுக்கும் இடையில் மிக நீண்ட தூரம் அமைந்திருக்கிறது. ஆனால் இதனை ஏற்க மறுத்த மக்கள் இடைப்பட்ட கடல் பகுதியில் எங்கேனும் பெரிய அளவில் கண்டங்கள் அமைந்திருக்கலாம் என்றே நம்பினர். மாலுமிகளும் அதனைத் தேடி அலைந்தனர்.

ஆசியாவின் தென்கிழக்குப் பகுதியில் ஏராளமான பெரிய தீவுகள் காணப்பட்டன. அவை கிழக்கிந்தியத் தீவுகள் என அழைக்கப்பட்டன. அவை ஆசியாவைப் போன்ற பெரிய கண்டங்கள் இருந்தனவா? அப்படி இருந்தால் அவைகள் எங்கே? அதற்கானச் சான்று ஏதேனும் இருக்கின்றனவா? பார்க்கலாம் இந்தப் பூமியின் கடந்து வந்தப் பாதையை.

கி.பி.1612-ஆம் ஆண்டு, ஸ்பெயின் மாலுமி லூயிஸ் வேஸ் டி டோரஸ் (Luis Vaez de Torres) அந்த தீவுகளின்

கரையோரப் பகுதிகளில் கடற்பயணம் மேற்கொண்டார். ஆனால் அவை தனித்தீவாகவே இருந்தன. ஒரு பகுதி கூடப் பெரிதாகக் காணப்படவில்லை. கிழக்கிந்தியப் பகுதியில் பெரிதாகக் காணப்பட்ட பகுதி கிழக்குத் தீவுதான். அது நியு கினியா எனப்பட்டது (New Guinea).

டோரஸ் தெற்குக் கரையோரப் பகுதிகளை ஆராய்ந்தார். தெற்குக் கரையோரப் பகிதியில் காணப்படும் நீர்ப்பகுதி டோரஸ் ஜலசந்தி (Torres Strait) எனப்பட்டது. அவர் டோரஸ் ஜலசந்தியின் தெற்குப் பகுதியில் அவர் எந்தவொரு பெரிய நிலப் பரப்பையும் கண்டிடவில்லை.

டோரஸ் கிழக்கிந்தியப் பகுதியில் கடற்பயணம் மேற்கொண்ட நீண்ட நாட்களின் போது, டச்சு மாலுமிகள் மற்றும் வியாபாரிகள் (Merchants) கிழக்கிந்திய தீவுகளில் பயணம் மேற்கொண்டிருந்தனர். எனினும் டோரஸ் பெரிய நிலப்பரப்பினைக் கண்டுப்பிடிக்கவில்லை. அவரது தெளிவற்ற அறிக்கைகள் டச்சுப் பகுதியை அடைய ஒரு சில நிலப்பரப்பினை அடையாளம் கண்டுக்கொள்ள மட்டுமே பயன்பட்டது.

கி.பி.1642-ஆம் ஆண்டு கிழக்கிந்தியப் பகுதியின் ஆளுநரான ஆன்டன் வான் டைமென் (Anton van Diemen) தென் பகுதியைப் பற்றி விரைவாக ஆராய்ந்து வரும்படி ஏபெல் ஜான்சன் டாஸ்மேன் (Abel Janson Tasman) அவர்களின் தலைமையில் ஒரு குழுவை அனுப்பி வைத்தார். ஆனால் துருதிர்ஷ்டவசமாக 10 மாதம் நீள் பயணம் மேற்கொண்டும், அமெரிக்காவைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் எதனையும் அவரால் கண்டுப்பிடிக்க இயலவில்லை. இருப்பினும் அவர் பெரிய பகுதிகளுக்கு அருகாமையில் உள்ள சிறிய தீவுகளைக் கண்டறிந்தார். ஆன்டன் வான் டைமெனுக்குப் பின் ஆட்சிக்கு வந்த ஏபெல் ஜான்சன் டாஸ்மென், அவர்

கண்டுப்பிடித்த அந்நிலப் பகுதிகளுக்கு வான் டைமென் நிலப்பகுதி (Van Diemen’s Land) எனப் பெயர்ச்சூட்டினார். டாஸ்மெனுக்குப் பிறகு ஆட்சிக்கு வந்தவர்கள் மிக நீண்ட வருடங்களுக்குப் பிறகு அந்நிலப் பரப்பை டாஸ்மானியா (Tasmania) எனப் பெயர் மாற்றம் செய்தனர்.

மேலும் டாஸ்மேன் தென்கிழக்குப் பகுதிகளில் இரண்டு பெரும் நிலப்பகுதிகளைக் கண்டுப்பிடித்தார்.அதற்கு டச்சு மாகாணத்தின் நியூசிலாந்து எனப் பெயரிட்டார்.

மிக நீண்ட பயணத்திற்குப் பிறகு கி.பி.1644-ஆம் ஆண்டு, டாஸ்மென் வடக்குக் கரையோரப் பகுதியில் பெரிய நிலப்பரப்பினைக் கண்டுப்பிடித்தார். அந்த நிலப்பரப்பிற்கான அறிக்கைகள் துல்லியம் இல்லாததாக இருந்தது. இந்நிலத்தினை டச்சுக்காரர்கள் நியூ ஹாலந்து குடில் (NEW HOLLAND HUT) என அழைத்தனர். இதனைப் பற்றின முழு விவரங்கள் அவர்களுக்குத் தெரிந்திடவில்லை.

இதுவரைக் கண்டுப்பிடிக்கப்பட்ட தெற்கு நிலப்பகுதிகள், பெரும் நிலப்பரப்பு தெற்கில் உள்ளது எனும் எதிர்பார்ப்போடு இருப்பவர்களுக்கு போதுமான திருப்தியினை அளிக்கவில்லை. சிலர் தெற்கில் ஓர் நிலப்பகுதி தென்முனையைக் கவர்ந்தும் பசிபிக் பெருங்கடலை ஒட்டியும் இருக்கும் எனக் கணித்திருந்தனர். மேலும் பரந்த பசிபிக் பெருங்கடலில் கடற்பயணம் மேற்கொள்வதில் சிரமம் ஏற்பட்டிருக்கலாம். பிரமாண்டமான பசிபிக் பெருங்கடலில் வாய்ப்பின் அடிப்படையில் தென்முனையை அடைவது என்பது அவ்வளவு எளிதான காரியமாக இல்லாமல் இருந்திருக்கலாம்.

கி.பி.1738-ஆம் ஆண்டு பிரெஞ்சு மாலுமி, பியாரே பௌவெட் டி லோசியர் (Pierre Bouvet de Lozier) தலைமையில்

ஆப்பிரிக்காவின் தென்முனையிலிருந்து தெற்கு நோக்கி கடற்பயணம் மேற்கொண்டனர். இந்தப் பயணம் தான், தெற்குப் பகுதியில் உள்ள பெரிய நிலப்பரப்பினைக் கண்டறியும் ஒரே நோக்குடன் தொடங்கப்பட்ட முதல் கடற்பயணமாகும். இவர் கண்டுப்பிடித்திராத சிறு தீவுகள் பௌவெட் தீவுகள் என அவரின் நினைவாக அழைக்கப்படுகிறது.

கி.பி.1771 மற்றொரு பிரெஞ்சு மாலுமியான வெஸ் ஜோசப் டி கெர்குலென் - ட்ரெமரெக் (Yves Joseph de Kerguelen-Tremarec) தென் அமெரிக்காவைப் பற்றி ஆராய்வதற்காக கடற்பயணம் மேற்கொண்டார். ஆனால் அவர் பெரிய நிலப்பரப்பினை எதுவும் கண்டுப்பிடிக்கவில்லை. சிறு தீவை மட்டுமே கண்டுப்பிடித்தார். அது கெர்குலென் தீவு எனப்பட்டது.

பௌவெட் மற்றும் கெர்குலென் தீவுகள் கேப் ஹார்னிலிருந்து வெகு தொலைவில் இருந்தன. இது தென் பகுதியின் பெரும்பாலான நிலப்பகுதிகள் கண்டுப்பிடிக்கப்பட்டுவிட்டன என்பதை அறிவுறுத்தியது.

கடலில் மிகச்சிறந்த மாலுமிகள் கடற்பயணம் மேற்கொண்டிருந்தாலும், இங்கிலாந்து நாட்டைச் சேர்ந்த ஜேம்ஸ் குக் அனைவராலும் மீகாமன் குக் என அழைக்கப்பட்டார்.

1768-1771 இடைப்பட்ட காலத்தில் முதல் மூன்று மிகப்பெரும் கடற்பயணத்தின் போது குக் பசிபிக் பெருங்கடல் முழுவதும் கடற்பயணம் மேற்கொண்டிருந்தார். அது மட்டுமின்றி நியூ கினியா, நியூ ஹாலந்து, நியூசிலாந்து போன்ற கரையோரப் பகுதிகளையும் ஆராய்ந்து வந்தார்.

அவர், தனது முதல் கடற்பயணத்தின் போது டாஸ்மென் கண்டுப்பிடிக்கத் தவறியதை எடுத்துக்கூற முடிந்தது. உலகிலே மிகப்பெரிய தீவு “நியூ ஹாலந்து”. இது ஒரு கண்டத்தைப் போல அளவில் மிகப்பெரியதாக இருந்தது. இதனை குக் ஆஸ்திரேலியா என அழைத்தார். ஆஸ்திரேலியா என்பதன் பொருள் லத்தீனில் தெற்கு என்பதாகும். ஆப்பிரிக்கா மற்றும் தென் அமெரிக்கா ஆஸ்திரேலியாவை விடவும் பெரிதாக இருந்தது. ஆனால் இவையனைத்தும் பூமத்திய ரேகையின் தென் பகுதியில் இருந்தது. அதிலும் ஆஸ்திரேலியா முற்றிலும் பூமத்திய ரேகையின் தென் பகுதியில் தான் இருந்தது. இது தான் பூமத்திய ரேகையின் தென் பகுதியில் கண்டுப்பிடிக்கப்பட்ட மிகப்பெரிய நிலப்பரப்பாக இருந்தது.

கி.பி.1772-ஆம் ஆண்டு, குக் தனது கடற்பயணத்தின் இரண்டாம் பதிப்பினை தொடங்கினார். இந்த கடற்பயணம் பூமத்திய ரேகையின் தென் பகுதியில் பசிபிக் பெருங்கடலில் அனைத்து நிலப்பரப்புகளும் கண்டுப்பிடிக்கப் பட்டுவிட்டனவா என ஆராய்வதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்டது. அவர் பசிபிக் பெருங்கடலை முழுமையாக ஆராய்ந்தார். ஆனால் பசிபிக் பெருங்கடலின் தென் பகுதியில் ஆஸ்திரேலியாவைத் தவிர வேறு எந்த நிலப்பரப்பும் மிகப்பெரிதாகக் காணப்படவில்லை என்பதனை உறுதிப்படுத்தினார்.

குக் தனது கடற்பயணத்தின் மூன்றாம் பதிப்பின்போது பசிபிக் பெருங்கடலின் வடக்கு மற்றும் தென் பகுதிகளை ஆராய்ந்தார். கி.பி.1779-ஆம் ஆண்டு அவர் கடற்பயணத்தின் போதே ஹாவாய் தீவில் இயற்கை எய்தினார்.

இனி உலக உருண்டையைப் பற்றி பார்ப்போம். பூமத்திய ரேகையைச் சுற்றி உஷ்ணமான மண்டலம்

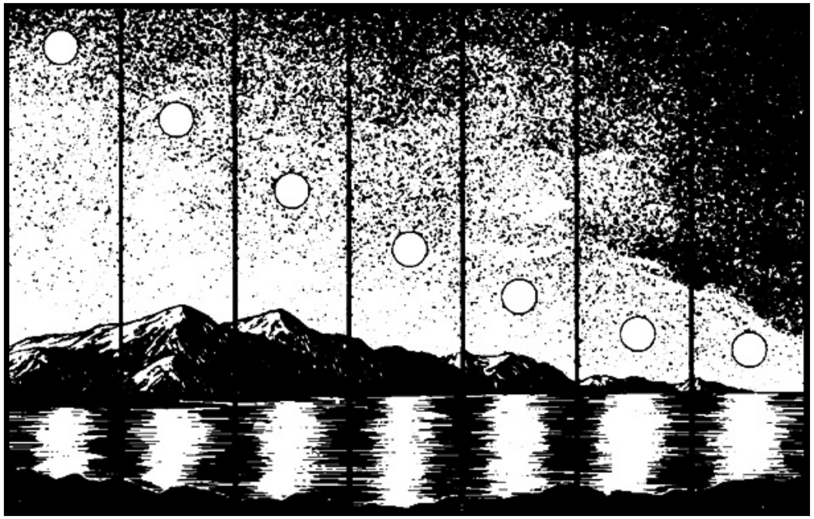
காணப்படும். இது 23.5° N லிருந்து 23.5° S வரை நீண்டுக் காணப்படுகிறது. இந்த ஒட்டுமொத்த நிலப்பரப்பில், வடக்கு மற்றும் தெற்குப் பகுதியில் காணப்படுவதை விட ஒரு சில காலங்களில் சூரிய வெப்பம் சற்று மேலோங்கிக் காணப்படும்.

வடக்கு வெப்ப மண்டலம் 23.5° N லிருந்து 66.5° N வரை நீண்டுக் காணப்படுகிறது. வடக்கு வெப்ப மண்டலத்தில் நண்பகலில் சூரிய வெப்பம் தென் திசையில் மேலோங்கிக் காணப்படும். இளவேனிற் காலங்களில் இது உச்ச வெப்பநிலைக்கு அருகிலும், ஜூன் 21-ஆம் நாள் உச்ச வெப்பநிலையையும் அடையும். ஜூன் 21-ல் பகல் நேரம் நீண்டும் இரவு நேரம் குறைந்தும் காணப்படும். பின் இது தெற்குப் பகுதிக்கு நகர்ந்து திசம்பர் 21-ஆம் நாள் குறைந்துக் காணப்படும். திசம்பர் 21-ல் பகல் நேரம் குறைந்தும் இரவு நேரம் நீண்டும் காணப்படும்.

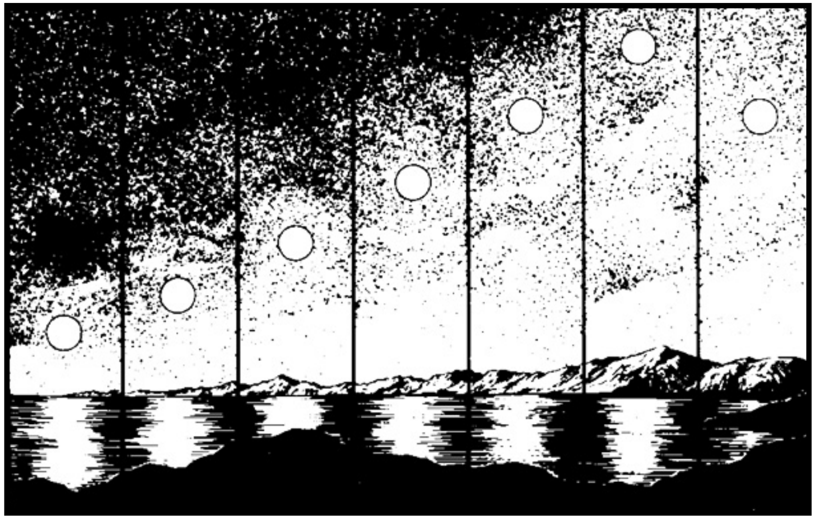
வடக்கு நோக்கிச் செல்லச் செல்ல ஜூன் பகல்கள் மேலும் நீண்டும், இரவுகள் மேலும் சுருங்கவும் செய்யும். தவிர, டிசம்பரில் பகல்கள் மேலும் குறுகவும் இரவுகள் மேலும் நீளவும் செய்யும்.

23.5° S லிருந்து 66.5° S வரையிலாக அமைந்திருக்கும் தெற்கு வெப்ப மண்டலத்தில், இவை எல்லாமே தலைகீழாகக் காணப்படும். நண்பகல் சூரியன் வடக்குப் புறத்தில் மேலோங்கி இருக்கும். 21 டிசம்பரில் தலைக்கு நேர் உச்சியில் காணப்படும்; மெல்ல வடக்குப்புறமாக நகர்ந்து 21 ஜூனில் அதிகபட்சமாக கீழிறங்கி இருக்கும். அதிகபட்ச பகலும் குறைந்தபட்ச இரவும் கொண்ட நாள் டிசம்பர் 21; அதிகபட்ச இரவும் குறைந்தபட்ச பகலும் கொண்ட நாள் ஜூன் 21. தெற்கு நோக்கிச் செல்லச் செல்ல 21 டிசம்பரின் பகல்கள் இன்னும் நீண்டும், இரவுகள்

ஆர்க்டிக் வளையத்தில் கோடை பகல்



12 நடுப்பகல் **2 pm 4 pm 6 pm 8 pm 10 pm** நடுநிசி



2 am 4 am 6 am 8 am 10 am நடுப்பகல் **2 pm**

இன்னும் குறுகவும் செய்யும். அதேபோல் 21 ஜூனின் பகல்கள் இன்னும் குறுகவும், இரவுகள் இன்னும் நீளவும் செய்யும்.

வடக்கும் தெற்கும் நேர்மாறான சமயங்களில் குளிர்காலத்தை சந்திக்கின்றன. வடக்கு வெப்ப மண்டலத்தில் ஜனவரி உச்ச குளிராகவும், ஜூலை ஆகஸ்ட் உச்ச வெப்பமாகவும் இருக்கும்; தெற்கு வெப்ப மண்டலத்தில், ஜனவரி உச்ச வெப்பமாகவும், ஜூலை ஆகஸ்ட் உச்ச குளிரிலும் இருக்கும்.

66.5° N -ற்கும் மேலே வடக்குத் திசையில் வட துருவம் வரையில் நீண்டிருக்கும் பகுதி ஆர்க்டிக் பகுதி. இப்பகுதியில், ஜூன் 21 அன்று பகல் எவ்வளவு நீளமாக இருக்குமெனில், சூரியன் அடிவானத்தில் இருபத்து நான்கு மணி நேரமும் காட்சியளிக்கும்.

வடக்கு நோக்கி மென்மேலும் செல்லசெல்ல சூரியன் இன்னும் அதிக நேரம் வானில் நீடித்திருக்கும். வட துருவ புள்ளியில், தொடர்ந்து அரை வருட காலத்திற்கு வானில் சூரியன் உலவுகிறது.

21 டிசம்பரில், ஆர்க்டிக் பகுதியில், 24 மணி நேரம் சூரியன் வெளிவராது. இன்னும் வடக்கு நோக்கி முன்னேறிசெல்ல, இன்னும் அதிக நேரம், சூரியன் மறைந்திருக்கும். வட துருவத்தில் அரை வருடத்திற்கு சூரியன் மறைந்திருக்கும்.

ஆர்க்டிக்கின் மறு எதிர் பகுதி அண்டார்டிக் பகுதி. இது தென் வெப்ப மண்டலத்தின் தெற்குப்பகுதியில் உள்ளது.

அண்டார்டிக் பகுதியில், 21 டிசம்பரில் சூரியன் முழு நாளும் வானில் நீடித்திருக்கும்; 21 ஜூனில், முழு

நாளும் மறைந்திருக்கும். தெற்கு நோக்கி மென்மேலும் பயணித்தால், இந்தக் கால அளவு இன்னும் நீளும். தென் துருவத்தில், சூரியன் பாதி வருடம் தொடர்ந்து வானிலும், மறு பாதி வருடம், தொடர்ந்து மறைந்தும் இருக்கும்.

இக்காலக்கட்டத்தில் தெற்கு வெப்ப மண்டலத்தைத் தாண்டி இதுவரை யாரும் பயணித்திருக்கவில்லை.

1773 -ஆம் வருடம் ஜனவரி 17ல் கேப்டன் குக் அவரது கப்பல்களை எடுத்துக்கொண்டு அண்டார்டிக் பகுதி வரை சென்றடைந்தார். அவ்விடத்தில் இருந்து தென் துருவத்திற்கு 2100 கிலோமீட்டர் தொலைவு இருந்தது.

இவ்வளவு தூரம் வந்த முதல் மனிதர் இவரே.

கண்ணுக்கெட்டியவரை அவருக்கு எந்த நிலமும் தென்படவில்லை. தெற்கு நோக்கிப் போகப்போக குளிர் ஏறி சமுத்திரம் பனியாக உறையக்கண்டார். இந்தப் பனியே அவர் முன்னேறிசெல்ல விடாமல் தடுத்தது.

தெற்கு வெப்ப மண்டலதிற்குள்ளாக பல புதிய தீவுக்கூட்டங்களைக் கண்டாலும் அண்டார்டிக் பகுதிக்குள் அவரால் எந்த நிலப்பகுதியையும் காண முடியவில்லை.

3. அண்டார்டிகாவிற்குத் தெற்கில் அமைந்திருக்கும் நிலப்பகுதிகள்

கேப்டன் குக்கின் பயணம் வாயிலாக, தெற்கில் செல்ல செல்ல சமுத்திரத்தில் நீர் நாய்களும் திமிங்கலங்களும் மிகுந்து இருப்பது தெரிய வந்தது. நீர் நாய்களின் மயிரும், திமிங்கலங்களின் கொழுப்பும் நல்ல விலை போகக்கூடியவை. இதைக் கேட்டதும், அவற்றை வேட்டையாடும் கூட்டம் ஒருபுறமும், ஆராய்சிக் கூட்டம் மறுபுறமும் கப்பல் கட்டிக்கொண்டு கிளம்பினர்.

வில்லியம் ஸ்மித் என்னும் கடற்படை அதிகாரி ஒருவர், 1819 அக்டோபரில் தெற்கு செட்லாந்து தீவுகளைக் கண்டுபிடித்தார். இவை பாக்லாந்து தீவுகளுக்கு நேர் தெற்காக அமைந்திருந்தன. மக்கள் அறிந்ததிலேயே கடைக்கோடி தெற்கில் அமைந்திருந்த நிலப்பகுதி இதுதான். ஆனால் இது தெற்கு மிதவெப்ப மண்டலத்திற்கு உள்ளே தான் இருக்கிறது.

இன்னொரு ஆங்கில கடற்படை அதிகாரி எட்வர்ட் பிரான்ஸ்பீல்ட், இன்னும் சற்று முன்னேறி செட்லாந்து தீவுகளையும் தாண்டிய நிலப்பகுதி ஒன்றை 64.5° S ல் கண்டார். அவரை கௌரவிக்கும் விதமாக தெற்கு செட்லாந்து தீவுகளை அடுத்து இருக்கும் நீரிணைக்கு இவரது பெயர் சூட்டப்பட்டது.

அந்த ஆண்டின் பிற்பகுதியில், நவம்பர் 16, 1820 அன்று, 21 வயது நதேனியல் பால்மர் என்ற அமெரிக்கர் இன்னொருவரும், செட்லாந்து தீவுகளைத் தாண்டி அமைந்துள்ள நிலப்பகுதியைக் கண்டார். அவர் நீர் நாய் வேட்டைக் கப்பலில் பொறுப்பில் இருந்தார்.

பிரான்ஸ்பீல்டும் பால்மரும் கண்ட அந்த நிலப்பகுதி ஒரு தீபகற்பத்தைச் சேர்ந்தது. பால்மர் தான் முதலில் கண்டார் எனக்கூறி அமெரிக்கர் அதை பால்மர்லாந்து என அழைத்தனர். ஆங்கிலேயரான பிரான்ஸ்பீல்ட் தான் முதலில் கண்டார் எனக்கூறிய ஆங்கிலேயர், அப்போதைய ஆங்கில கடற்படைத் தலைவரின் பெயரில் கிரகாம்லாந்து என அழைத்தனர்.

1964 வரையிலும் இந்த வாதம் முடிவுக்கு வரவில்லை. அந்த நிலப்பரப்பு தற்பொழுது அண்டார்டிகா தீபகற்பம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. பிரான்ஸ்பீல்டும் பால்மருமே மனித வரலாற்றிலேயே முதன்முறையாக அன்டார்டிகா கண்டத்தைக் கண்ணால் கண்டவர்கள். இதில் வேடிக்கை என்னவென்றால் இந்த உண்மை அவர்களுக்கே தெரியாது.

பிப்ரவரி 7, 1821ல், அமெரிக்க நீர் நாய் வேடர் ஜான் டேவிஸ் முதன்முறையாக அண்டார்டிகாவில் இறங்கி கால் பதிக்கவும் செய்தார். இந்த செய்தி அக்கப்பலின் பதிவேடு கண்டுபிடிக்கப்பட்டபோது 1955ல் தான் தெரிய வந்தது.

அதே நேரத்தில், வடக்குத் திசையின் கடைக்கோடியில் ஆர்க்டிக் பகுதிகளை ஆய்ந்து கொண்டிருந்த ரஷ்யர்கள் அண்டார்டிகாவையும் ஆராய ஆவல் கொண்டனர்.

ரஷ்ய மன்னர் முதல் அலெக்சாண்டர், பேபியன் என்ற மாலுமியை தெற்குத்திசையில் 1819ல் அனுப்பினார். கேப்டன் குக் அடைந்த தூரத்தையும் தாண்டிச் செல்ல வேண்டும் என்று அவருக்குக் கட்டளை இடப்பட்டது.

முழுமுயற்சியுடன் கிளம்பிய பேபியன், கேப்டன் குக்குடைய குறியீடு வரை வந்தாலும் அதற்கு மேல் செல்ல பனி தடுத்தது. அங்கிருந்த ஒரு சிறு தீவிற்கு ரஷ்யப் பேரரசர் பீட்டரின் பெயரைச் சூட்டினார். அண்டார்டிகா

தீபகற்பத்தின் மேற்கில் இருந்த இன்னொரு தீவிற்கு அலெக்ஸாண்டரின் பெயரை இட்டார்.

அவர் அண்டார்டிட்காவைக் கண்டாரா இல்லையா என்பது உறுதியாகத் தெரியவில்லை. தூரத்தில் தென்படும் முழுநீள பனிப்பகுதி, வெறும் பனி மட்டும் தானா, அல்லது அதனடியில் நிலம் உள்ளதா என்று சொல்வது கடினம்.

ஆக பிரான்ஸ்பீல்டு, பால்மருடன் சேர்த்து இவரும் அன்டார்டிகவை முதன்முதலில் கண்டவர்களுள் ஒருவர் ஆவார்.

இதில் முக்கியமான விஷயம் என்னவென்றால், இவர்கள் மூவருக்குமே தாம் கண்ட நிலம் ஒரு கண்டத்தைச் சேர்ந்ததா அல்லது ஏதேனும் ஓர் சிறு தீவா என்று தெரியாது.

1823ல் தான் கேப்டன் குக்கின் சாதனை முறியடிக்கப்பட்டது. ஜேம்ஸ் வெட்டல் என்ற ஆங்கிலேயரின் கப்பல் இதுவரை எவரும் சென்றிராத அளவிற்கு 72.25° S வரை வெகு தூரம் சென்றார். புயல் மற்றும் பனியின் காரணத்தால் அதற்கு மேல் அவரால் செல்ல முடியவில்லை.

இது ஒரு புதிய சாதனை. இங்கிருந்து இரண்டாயிரம் கிலோமீட்டர் தொலைவில் தென் துருவம் உள்ளது.

வெட்டல் பயணித்த சமுத்திரத்தின் பகுதி அவரது பெயரில் வெட்டல் கடல் என்றே அழைக்கப்படுகிறது.

இந்தக் கடல் தான் தென் துருவம் வரைக்குமே முழு நீளத்திற்கும் உள்ளதோ என வெட்டல் நினைத்தார். ஆனால் அது உண்மை அன்று. இக்கடல் 76° S வரை மட்டுமே உள்ளது. அதற்கு மேல் 1500 கிலோமீட்டருக்கு கரை உள்ளது.

1831ல், ஜான் என்பவர் ஆப்பிரிக்காவில் இருந்து தெற்காகக் கிளம்பிச் சென்று மிக தொலைவில் ஒரு கரைப்பகுதியைக் கண்டார். 1840ல் ஜூல்ஸ் என்பவர் ஆஸ்திரேலியாவில் இருந்து தெற்காகக் கிளம்பிச் சென்று ஒரு கரைப் பகுதியைக் கண்டார். அதே நேரத்தில் சார்லஸ் என்ற அமெரிக்கர் இவ்விரண்டு பகுதிக்கும் இடையில் ஓரிடத்தில் இந்தக்கரைப்பகுதியை பின்தொடர்ந்தார். அவர் நீண்ட பயணத்திற்குப் பின், இவை அனைத்துமே அண்டார்டிகவைச் சேர்ந்தவை தான் என்று தனது வாதங்களை முன்வைத்தார். அவரது வாதங்கள் எல்லோராலும் ஏற்றுக்கொள்ளப் பட்டன.

அண்டார்டிகா முழுவதுமாக பனியால் போர்த்தப்பட்டுள்ளது. இது மனித இனம் வசிக்கும் கண்டம் அன்று. இன்று வரை அங்கு விஞ்ஞானிகள், ஆராய்ச்சியாளர்கள் தவிர எந்த மனித நடமாட்டமும் இல்லை.

4. தென் துருவத்திற்குத் தெற்கில் அமைந்துள்ள பகுதிகள்

அண்டார்டிகாவின் கண்டுபிடிப்புக்குப்பின் தேடல் இன்னும் தீவிரமடைந்தது. புதுக் கண்டத்தைப் பற்றிய எல்லா செய்திகளும் அறிய மக்கள் விரும்பினர்.

ஜனவரி 1841ல் ஒரு ஸ்காட்லாந்து... ஜேம்ஸ் ராஸ், அண்டார்டிக் கரையில் இருந்து கிளம்பி கடலில் பயணத்தைத் தொடங்கினார். இந்தக் கடல் ராஸ் கடல் என்றே அழைக்கப்படுகிறது.

அதன் மேற்குக் கடற்கரையை விக்டோரியாலாந்து எனப் பெயரிட்டு பிரிட்டிஷ் அரசியைச் சிறப்பித்தார். அதன் மலைத் தொடரை அவர் கணவரின் பெயர் தழுவி இளவரசர் ஆல்பர்ட் மலைகள் எனப் பெயரிட்டார்.

அக்கடலின் தெற்குத்திசையில் முன்னேறிச் சென்ற ராஸ், ஒரு 69 - 90 மீட்டர் உயர பனிச் சுவரால் தடுத்து நிறுத்தப்பட்டார். இந்தப் பனி அடுக்கு, நிலத்தில் உருவாகி வெளியே கடல் நோக்கி தள்ளப்பட்டு அக்கடல் முழுதும் நிறைத்தது. ராஸ் பனி அடுக்கு என இன்று அழைக்கப்படும்

எரெபஸ் மலை

இந்தப் பனி அடுக்கு பிரான்ஸ் நாட்டின் பரப்பரளவுக்குச் சமமாக விரிந்துள்ளது.

அந்தப் பனி அடுக்கிற்கு அருகில் இன்றைய ராஸ் தீவு அமைந்துள்ளது. இத்தீவில் உள்ள இரண்டு எரிமலைகளை ராஸ், ஜனவரி 27, 1841ல் கண்டார். எரெபஸ் மற்றும் டெர்ரர் எனப் பெயரிட்டார். ஆக்க நிலையில் உள்ள எரெபஸ் எரிமலையே உலகின் கடைக்கோடி தெற்கில் உள்ள எரிமலையாகும்.

ராஸ் பனி அடுக்கையொட்டி அவர் மேலும் 720 கிலோமீட்டர் முன்னேறிச் சென்றார். 78.15கு வரை தெற்கில் சென்றார். தென் துருவத்திற்கு இவ்விடத்திலிருந்து 1300 கிலோமீட்டர் மட்டுமே உள்ளது.

தென் துருவம் அண்டார்டிகா கண்டத்தில் தான் உள்ளது என 1800களின் பாதியில் தெளிவானது. ராஸ் சென்ற அடையாளம் வரை மட்டும் தான் கப்பல் மூலமாக செல்ல முடியும். அதற்கு மேல் தென் துருவத்தை நெருங்க வேண்டுமானால் நிலம் வழியாக மட்டுமே செல்ல முடியும்.

ஆனால் அண்டார்டிகாவில் நிலமே இல்லையே. பனி மட்டுமே அல்லவோ உள்ளது. பனியில் வெகு தூரம் பயணிப்பது சுலபமில்லை.

1895ல் ஒரு நார்வேஜியக் கப்பல், கிரிஸ்டன்சன் தலைமையில் அண்டார்டிகா வரை சென்று நிலத்தில் இறங்கியது.

டேவிஸ் எழுபது ஆண்டுகளுக்கு முன் அண்டார்டிகாவில் கால் பதித்து இருந்தாலும் கூட அவர் இறங்கிய இடம் தெற்கு மித வெப்ப மண்டலத்திற்குள்ளேயே அமைந்திருந்தது.

கிரிஸ்டன்சன் மற்றும் அவர் குழுவும் தான் அண்டார்டிக் வளையத்தின் உள்ளே உள்ள அண்டார்டிகாவில் இறங்கிய முதல் மனிதர்கள் ஆவார்.

அக்கூட்டத்தில் இருந்த கார்ஸ்டன் என்பவர் மீண்டும் 1898ல் வேறு ஒன்பது பேருடன் வந்து முழு பனிக்காலத்தையும் அங்கே கழித்தார்.

பிறகு மீண்டும் 1900ல் கோடைகாலத்திலும் சென்றார். இம்முறை பனிச்சறுக்கிக் கொண்டே சிறிது தூரம் சென்ற அவர் 788'' ஷி வரை அடைந்தார். தென் துருவம் இங்கிருந்து 1250 கிலோமீட்டர் மட்டுமே. அறுபது ஆண்டுகளுக்குப் பின் ராஸின் சாதனையை முறியடித்தார்.

அதற்குப் பின்னர், அண்டார்டிகாவிற்குப் பயணம் மேற்கொண்ட ஒவ்வொருவரும், மற்றவர் சென்றதை விட இன்னும் அதிக தூரம் சென்று விட முயன்றனர். முதலில் தென் துருவதை அடைந்து விட வேண்டுமென்று அனைவரும் துடித்தனர்.

இதில் மிகவும் முனைப்புடன் இருந்தவர் ஒருவர், ராபர்ட் ஸ்காட் என்னும் ஆங்கிலேயர். பனிப்பரப்பில் தெற்கு நோக்கி எவ்வளவு தொலைவு தான் நடந்தே போக முடியும்? பனிச்சறுக்கிச் சென்றாலும் கூட வெகு தொலைவுகளெல்லாம் போக முடியாது. உணவு, எரிபொருள், கொட்டகை என அனைத்தையும் தூக்கி கொண்டு போக வேண்டும்.

சறுக்கு வண்டிகள் தான் இதற்கு உகந்தது. அவற்றை நாமே இழுத்துச் செல்லலாம், அல்லது விலங்குகளைப் பயன்படுத்தலாம். அடர்த்தியான மயிர் கொண்ட நாய்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

தென்துருவத்தில் ரோல்ட் மற்றும் கூட்டாளிகள்

1902 இறுதியில் ஸ்காட் மற்றும் உடன் சென்றவர்களும் சறுக்கு வண்டிகளை இழுத்துக் கொண்டே சென்று 82.28குஷி வரை அடைந்தனர். இங்கிருந்து தென் துருவம் 870 கிலோமீட்டர் மட்டுமே.

1909 ஜனவரியில் ஸ்காட்டின் சக ஊழியர் ஒருவர், எர்னெஸ்ட், மீண்டும் முயற்சி செய்தார். நான்கு பேர் கொண்ட குழுவாகக் கிளம்பிச் சென்றார். தேவைப்படும் உணவு மற்றும் பிற பொருட்களை ஆளுக்கொரு வண்டியில் இழுத்துச் சென்றனர். இவ்வாறு 88.38குஷி வரை சென்றடைந்தனர். இன்னும் தென் துருவதிற்கு 180 கிலோமீட்டர் மட்டுமே இருந்தாலும் திரும்பி வரும் பாதைக்கு உணவு தீர்ந்து விடும் என்ற காரணத்தால் அவர்கள் திரும்பி விட நேர்ந்தது.

திரும்பி வந்த பின், இறுதியோட்டத்திற்கு தயாராகினர். இம்முறை ஸ்காட் மீண்டும் ஒரு முயற்சியில் இறங்கினார். நோர்வேஜியர் ஒருவர், ரோல்ட் என்பவரும் தனியே இதே முயற்சியில் ஈடுபட்டார். இவர் ஆர்க்டிக் பகுதிகளில் ஆராய்ச்சி செய்த அனுபவம் மிக்கவர்.

ரோல்ட் மிக கவனமாக ஆயத்த பணிகளில் ஈடுபட்டார். இதுவரை என்றுமில்லாத அளவுக்கு 52 நாய்களை அமர்த்தினார். தேவைப்படக்கூடிய அத்தனைப் பொருளையும் அவை இழுத்து வந்தன. 1911, அக்டோபர் இருபதாம் நாள் ராஸ் பனி அடுக்கைக் கடக்கத் தொடங்கினர். வழியிலேயே, நாய்கள் வலுவிழந்தால் அதைக் கொன்று மற்ற நாய்களுக்கு உணவாய்க் கொடுத்தார். இதனால் குழுவிலிருந்த மற்ற மனிதர்களுக்கு உணவு சற்று மிச்சப்பட்டது.

டிசம்பர் 4, 1911 அன்று ரோல்ட் தென் துருவத்தைத் தொட்டு விட்டார். அங்கு குறியீடு ஒன்று நிலைநாட்டி விட்டு அவரும், மற்றவரும் மீதம் 12 நாய்களோடும் ஏராளமான உணவோடும் திரும்பினர். வீடு வந்தடைந்தபோது அனைவரும் நல்ல உடல்நலத்துடன் இருந்தனர்.

ஸ்காட் மற்றும் கூட்டாளிகள்
சறுக்கு வண்டியை இழுத்துச் செல்லுதல்

அதே நேரத்தில் ஸ்காட் தனது பயணத்தில் இருந்தார். ஆனால் அவர் பயணம் சற்று கவனமில்லாமல் திட்டமிடப்பட்டு, குறைந்த நாய்களே இருந்ததால், கடைசி 640 கிலோமீட்டர் அவர்களாகவே சறுக்கு வண்டியை இழுத்துச் செல்ல வேண்டி இருந்தது. கடைசியாக அவர்கள் தென் துருவத்தை அடைந்த போது அங்கே ஏற்கனவே ரோல்டின் குறியீடு இருந்தது. போட்டியில் அவர்களுக்குத் தோல்வியே கிட்டியது. இவர்களுக்கு துருவத்தை அடைய 69 நாள் பிடித்தது. ரோல்டோ 55 நாளே எடுத்துக்கொண்டார்.

ஸ்காட்டும் அவருடன் சென்ற நால்வரும் வெகுவாக அயர்ந்து விட்டிருந்தனர். ஆனால் உணவு தீர்ந்து போகும் நிலையில் இருந்ததால், நின்று பொறுமையாக ஓய்வெடுக்கும் வாய்ப்பு அவர்களுக்கு இல்லை. எவ்வளவு விரைவாக திரும்ப முடியுமோ அவ்வளவு விரைந்து வந்து கொண்டிருந்தபோது, பாதி வழியில் துரதிர்ஷ்ட வசமாக ஒரு பனிப்புயலில் சிக்கிக் கொண்டனர். ஒன்பது நாளுக்கும் மேலாக நீடித்த அந்தப் புயலில் அனைவரும் பலியாயினர்.

இதற்கிடையில், வில்ஹெல்ம் பில்ஸ்னர் என்றொரு ஜெர்மானியர், வெட்டெல் கடலை ஆராய்ந்தபோது அதன் தெற்குத் திசையில் ராஸ் பனிஅடுக்கைப் போன்றே பெரிதாயிருந்த மற்றொரு அடுக்கைக் கண்டார். இது பில்ச்னர் அடுக்கு எனப்படும். இந்த இரு அடுக்குகளும் இல்லாதிருந்தால் ராஸ் கடலும் வெட்டெல் கடலும் ஒரேயொரு நிலப்பகுதியால் மட்டுமே பிரிக்கப் பட்டிருக்கும். இந்நிலப்பகுதி அண்டார்டிகாவின் இரு பகுதிகளை இணைக்கும் ஒன்றாக இணைத்திருக்கும்.

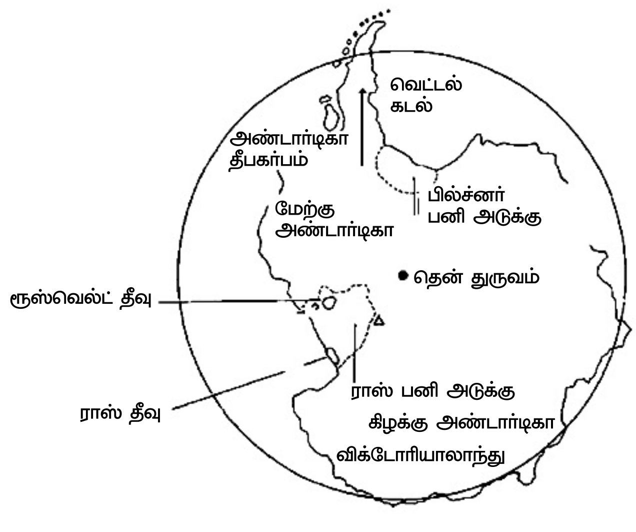
இந்த இரு பகுதிகளான கிழக்கு அண்டார்டிகா, மேற்கு அண்டார்டிகா வெவ்வேறு அளவுகளில் உள்ளன.

தென் துருவத்தை மனிதன் தொட்ட பின் வந்த ஆண்டுகளில் ஆஸ்திரேலிய டக்லஸ் மாசன் மொத்த அண்டார்டிகா கரையின் வரைபடத்தைத் வரைந்தார்.

1928 டிசம்பர் இருபது அன்று அண்டார்டிகா மேல் பறக்க முதல் விமானம் தயாரானது. விமானத்தால் வெகு தொலைவையும் சொற்ப நேரத்தில் கடந்துவிட முடியும். உயிரைப் பணையம் வைத்து இனி அபாயகரமான பயணங்களில் ஈடுபடத் தேவை இல்லை.

அடுத்த ஆண்டில் அமெரிக்கர் ரிச்சர்ட் அண்டார்டிகா கரையில் இருந்து தென் துருவத்திற்கு ஒரே நாளில் சென்று திரும்பினார். இது 2500 கிலோமீட்டர் நீளமான சுற்றுப்பாதை ஆகும்.

அண்டார்டிகா



1934ல் பயர்ட் என்பவர் அண்டார்டிகாவின் உள்பகுதியில் பனிக்காலத்தை கழித்தார். பின்னர் 1939ல் அவரே அண்டார்டிகாவின் மொத்த 350,000 சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பையும் வரைபடமாகக் குறித்தார்.

1935ல் ஆஸ்திரேலியாவைச் சேர்ந்த வில்கின்ஸ் மற்றும் அமெரிக்க லின்கன், கண்டத்தின் ஒரு கரையிலிருந்து மறுகரை வரை முழுதுமாக விமான வழியாகக் கடந்தனர். இது 3700 கிலோமீட்டர் நீளமானது.

இறுதியாக, 1957ல், விவியன் தலைமையில் புறப்பட்ட குழு தரை வழியாக கண்டத்தின் ஒரு கரையிலிருந்து மறுகரை வரை கடந்தனர்.

இத்துடன் அண்டார்டிகாவின் புவி ஆராய்ச்சி முடிவுக்கு வந்தது. மற்ற விவரங்களே பாக்கி இருந்தது.

5. அண்டார்டிகாவில் உயிர்வாழ்க்கை

அண்டார்டிகாவைப் போர்த்தியிருந்த பனி சராசரியாக ஒரு கிலோமீட்டர் கனம் கொண்டது. சில இடங்களில் 4 கிலோமீட்டர் அளவிற்குக் கூட கனம் கொண்டிருந்தது.

அண்டார்டிகாவில் மட்டும் உள்ள பனி, உலகின் மற்ற அனைத்து பனியை ஒன்றுகூட்டினால் இருப்பதை விட ஒன்பது மடங்கு அதிகமாகும்.

கரைப்பகுதியில் அங்குமிங்குமாக சில பனியில்லாத வெற்றிடங்கள் இருந்தாலும் கண்டத்தின் உட்பகுதியில் மிகக் குறைவான வெற்றிடங்களே உண்டு. சில மலையுச்சிகள் பனியற்று காட்சியளிக்கின்றன. தரை-யிலேயே சில இடங்களும் பனியின்றி இருக்கின்றன. அவற்றில் பனி இல்லாமல் இருப்பதன் காரணம் விஞ்ஞானிகளுக்கு புரியவில்லை.

இருப்பதிலேயே தெற்காக உள்ள பனியில்லா வெற்றிடம் ஹோவே மலை மீது உள்ளது. இது தென் துருவத்திலிருந்து 250 கிலோமீட்டரில் அமைந்துள்ளது.

நிலத்தின் அடியிலிருந்து வரும் வெப்பத்தின் காரணமாக அவற்றில் பனியின்றி இருக்கலாம். இன்னும் சில நீர்க் குளங்கள் உள்ளன. அவை எவ்வளவு கடுங்குளிர் அடித்தாலும் உறைந்து போகாமல் நீர்நிலையிலேயே இருக்கின்றன. ஓரிடத்தில் இதுபோன்ற குளங்கள் மொத்தம் 23 சேர்ந்து அமைந்துள்ளது.

இந்தக் குளங்கள் பெரிய குளங்கள் அல்ல. உதாரணமாக, சான் ஜோன் குளம் 15 சென்டிமீட்டர் அளவிற்கே ஆழம் கொண்டது.

அண்டார்டிகாவில் எந்த உயிரும் வாழவில்லை என்றே கூறலாம். பனியில் முற்றிலும் இல்லை. ஆனால் குளத்திலும், நிலத்திலும், சில எளிய தாவர வகைகளான ஆல்கே, மரப்பாசி, பாசி காணப்படுகின்றன.

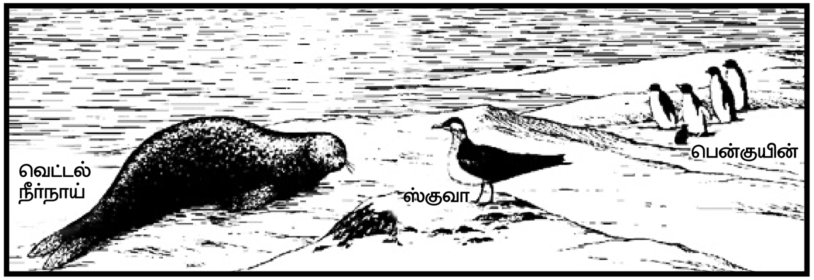
சான் ஜோன் குளத்தில் ஒரே ஒரு பாக்டீரியாவைத் தவிர ஒன்றுமே இல்லை.

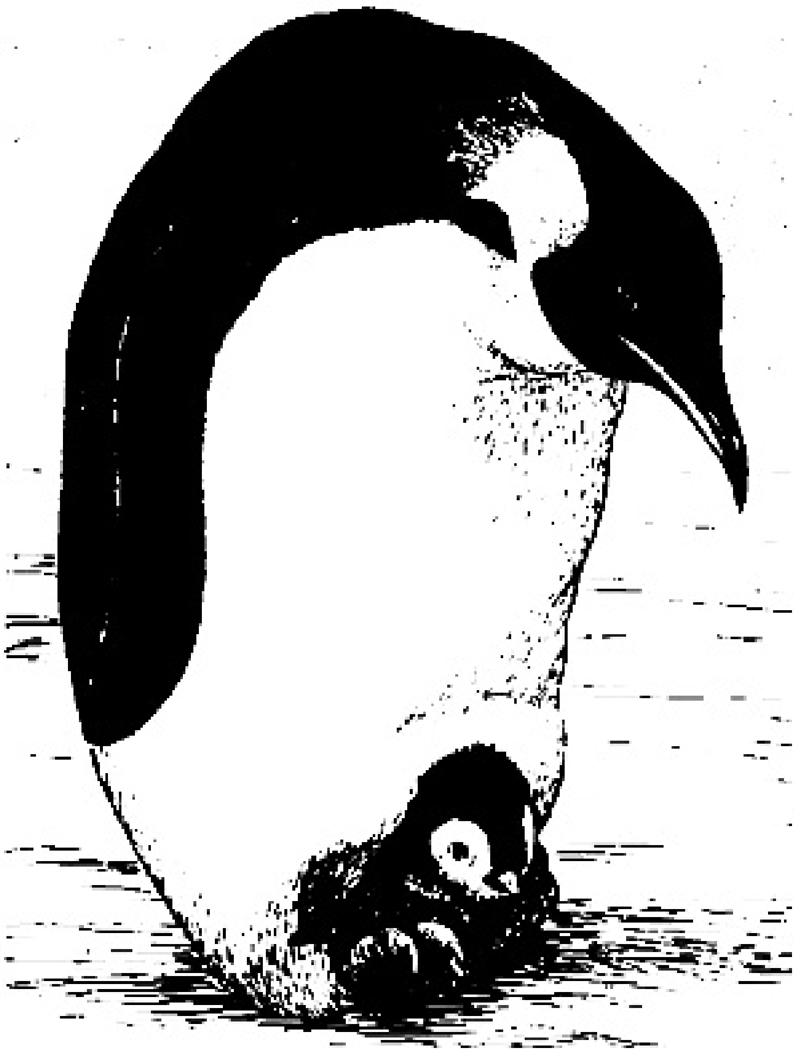
தெற்கு மிதவெப்ப மண்டலத்தை ஒட்டிய இடத்தில் இருவகை பூச்செடி வகைகள் தென்படுகின்றன.

தாவரத்தைக் காட்டிலும் குறைவாக விலங்கினங்கள் உள்ளன. எழுபது வகை பூச்சிகளும் சிலந்திகளுமே அன்டார்டிகவைச் சேர்ந்த ஒரே விலங்கினங்கள் ஆகும். இவற்றிலே பெரியது சென்டிமீட்டரின் மூன்றில் ஒரு பங்கு உள்ள ஏவ் ஆகும்.

அண்டார்டிகாவிற்கென பெரிதாக உயிர் வாழ்க்கை இல்லை எனினும் அதையொட்டிய சமுத்திரத்தில் வளமான உயிர்வகைகளைக் காணலாம். நீலத் திமிங்கலம் இதில் தான் வாழ்கிறது. பூமியிலேயே மிகவும் பெரிய விலங்கு இதுவே. 30 மீட்டர் நீளமும் 150 டன் கனமும் கொண்டது.

அண்டார்டிகா மீன்களைத் தின்று வாழும் பறவை வகை பதினைந்து. ஸ்குவா என்னும் பறவை நீண்ட





குஞ்சுடன் எம்பரர் பென்குயின்

தொலைவுகள் பறந்து தென் துருவத்திற்கு மேலேயும் பறக்கக் கூடியது. மனிதனின் துணையின்றி தென் துருவம் செல்லக்கூடிய ஒரே உயிரினம் இதுவே.

அண்டார்டிகாவில் காணப்படும் பென்குயின்களில் ஒன்று அடிலி பென்குயின். இவை ஐம்பது சென்டிமீட்டர் உயரமும் 22 கிலோ கனமும் உடையது. கரைகளில் உள்ள பனியில்லா வெற்றிடங்களில் இவை வசிக்கும்.

மற்றொரு பென்குயின் எம்பெரர் பென்குயின் ஆகும். இவை கூடு கட்டுவதில் வினோதமான பழக்கம் கொண்டவை. அவை குழுவாக ஒன்று சேர்ந்து முட்டையிடும். இத்தகைய குழுக்கள் தற்பொழுது பதினான்கு உள்ளன. ஒவ்வொன்றிலும் சராசரியாக 11000 பறவைகள் இருக்கும்.

இந்தக் குழுக்களின் குடியேற்றங்கள் கரையிலிருந்து 80 முதல் 120 கிலோமீட்டர் வரை தள்ளி இருக்கும். ஆனால் இவற்றின் உணவோ கரையை ஒட்டிக் கிடைக்கும் மீன்களே. முட்டை இடும் நேரத்தில் கிட்டத்தட்ட ஒரு மாத காலம் நடந்தே தம் குடியேற்றத்திற்குச் செல்லும். இந்த நடை காலத்தில் அவற்றிற்கு உணவு கிடையாது. குளிர்காலத்தின் தொடக்கத்தில் பெண் பென்குயின் ஒரு முட்டை இடும். இந்த முட்டையை ஆண் பென்குயின் எடுத்து தனது அடிவயிற்றிற்கு அடியில் தோலுக்கு அடியில் பதித்துக் கொள்ளும். இது முட்டையை வெப்பமாக வைத்திருக்க உதவுகிறது.

முட்டை இட்டதும், அங்கேயே விட்டுவிட்டு பெண் மீண்டும் கடல் நோக்கி ஒரு மாத காலம் உணவின்றி நடந்தே செல்கிறது.

ஆண் பென்குயின் இரண்டு மாதம் தங்கி முட்டையை குளிரிலிருந்து பாதுகாக்கிறது. இந்தக் காலத்தில் அதன் கொழுப்பிலிருந்து தான் சக்தி பெறுகிறது.

அண்டார்டிகாவின் வெப்பநிலை -60 டிகிரி வரை செல்லும்போதும் , ஆயிரக்கணக்கான ஆண் பென்குயின்கள் தத்தம் முட்டையுடன் ஒன்று கூடி அணைத்து நிற்கும். கூட்டத்தின் வெளிப்பகுதியில் குளிரில் காய்ந்தபடி நிற்கும் பென்குயின்கள், உள்ளே புகுந்து சென்றவண்ணம் இருக்கும். இதனால் அடுத்த பென்குயின்கள் வெளிப்பகுதிக்கு வந்து விடும். இவ்வாறு ஒவ்வொரு பென்குயினும் உட்பகுதியும் வெளிப்பகுதியிலும் மாறி மாறி வந்துகொண்டிருக்கும்.

முட்டை பொரிக்க இருக்கும் தருவாயில், பெண்கள் திரும்பி வந்து ஆண்களிடம் இருந்து வாங்கிக்கொள்ளும். கடல் நோக்கி ஆண்கள் புறப்பட்டு தம் நான்கு மாதகால விரதத்தை முடிக்கும். இக்கால கட்டத்தில் அவை தமது 25 முதல் 40 சதவிகிதம் வரை எடையை இழக்கின்றன.

முட்டை பொரித்தவுடன், பெண் தனது சேமிப்பில் இருந்து குஞ்சுக்கு உணவூட்டும். சேமிப்பு தீர்ந்து போகும் முன் ஆண் திரும்பி விடும். இவ்வாறு பெற்றோர் மாறி மாறி கடலுக்குச் சென்று தம்மால் முடிந்த அளவு உணவை அள்ளி அள்ளித் தின்று, குஞ்சுக்கு வந்து புகட்டும்.

கடைசியில் குளிர்காலம் முடிந்தவுடன், குஞ்சுகள் தாமே கடலுக்கு நடந்து சென்று உணவு தேடிக்கொள்ளும்.

இந்த வாழ்க்கை முறை கடினமாய்த் தோன்றினாலும், இது முழு பாதுகாப்பு உடையது. குஞ்சு பொரிக்கும்போதும் வளரும்போதும் எந்த விலங்கிடமிருந்தும் ஆபத்து இல்லை.

மக்கள் தொடர்ந்து அண்டார்டிகா பற்றி ஆராய்ந்து வருகிறார்கள். யார் அறிவார், ஒரு நாள் இந்த பனிப்பாறைகளே நமக்கு குடிநீராய் மாறும் நிலை வரலாம். அது சுற்றுலாத்தலமாக இல்லாமல் இருக்கலாம். ஆனால் கண்டிப்பாக மிகப்பயனுள்ள இடமாக ஒரு காலத்தில் வரலாம்.

★★★